

探析工民建中深基坑开挖与支护施工技术

黄小明

重庆市开州区城市公园管理处

DOI:10.32629/bd.v4i1.3022

[摘要] 当前,我国城市建设和发展水平明显提高,城市规模日渐扩大,深基坑开挖技术也得到了广泛的应用。该技术能够最大限度地利用地下资源。深基坑支护施工中涉及到诸多的问题,对施工人员的专业素质提出了较高的要求,在工程建设中需采取有效措施加大控制力度,以确保工程施工的整体质量。

[关键词] 工民建;深基坑开挖与支护;控制力度

深基坑支护技术在建筑工程建设和施工中具有诸多优势,其可靠性较强,施工操作便捷,同时工程施工成本相对较低,该技术在工程建设中得到了较为广泛的应用。因此,有必要高度重视工程施工中存在的各项问题,并采取多种措施加以控制和改善。

1 深基坑开挖技术分析

工程建设和施工期间,基坑挖掘技术已经成为关键点,该技术对施工的质量有着一定的积极作用,可增强结构稳定性。现阶段深基坑挖掘主要指的是挖掘深度超过5m,对施工要求相对严格的工程项目。与传统的技术相比,该技术的复杂性更强,且影响的覆盖面也更广。所以在建筑施工中,必须合理利用施工技术,以高度满足工程施工的要求。

1.1 暗向挖掘法。暗向挖掘法主要是指在工程施工阶段,施工人员由地面逐渐向下开挖施工,挖掘的过程中应科学选择施工地点,当保证不同施工地点均满足工程施工要求时,方可开展地下纵向施工,该施工方式可有效减轻环境污染和生态破坏,能够更好地满足工程施工要求。

1.2 明向挖掘法。明向挖掘法主要指的是工程施工中结合施工方案的规定和要求挖掘表层,并由浅入深地做好整体的挖掘工作,提高结构的完整性。另外,施工人员要结合当前工作的具体要求加大调整力度,简化工程的施工流程,但是该工序对交通通行也产生了一定的负面影响。

2 深基坑支护施工技术

2.1 水泥土墙。工民建深基坑支护施工中,水泥墙施工技术通常应用于安全等级在二级或三级的坑壁当中,该技术可显著增强结构的耐久性,保证结构的强度。水泥土墙的城中能力较强,刚度较大,因此在支护施工中无需额外设置支撑,有效减少了资金消耗。但并非所有的工程均可应用水泥土墙,在深度超过6m的基坑或坑壁安全等级不满足要求时,通常不采用该技术。

2.2 排桩和地下连续墙。工民建深基坑支护施工中,排桩和地下连续墙施工工艺较为常见,这也是工程施工的关键环节。该施工工艺主要由支撑和围护墙构成,排装过程中,应高度结合坑壁的强度和不同的地质因素选择不同的施工技术。在工程施工期间,施工人员需仔细观察地下水位,避免地下水位越过基坑的底部,进而影响工程施工。再者,施工人员还要高度重视降水和排水等工作内容。

2.3 逆作拱墙。在实施深基坑的支护技术时,使用逆作拱墙存在较大的局限性,在施工中,人员要确定坑壁的安全等级是否在三级以上,且对基坑的外形也有着严格的要求,该技术在淤泥的环境中也是不能使用的。所以,在施工阶段,运用到逆作拱墙时,施工人员要对施工的场所进行相应的勘察,当勘察后的环境满足逆作拱墙的条件时,才能在深基坑支护阶段展开施工。

2.4 土钉墙。在工民建深基坑的支护施工中,土钉墙的使用要求和水泥土墙的使用要求是一样的,都是在坑壁的安全等级达到二到三级左右才能使用。土钉墙施工技术是深基坑支护技术中的一种加固型技术手段,这一技术的安全性及稳定性是通过自身自带的嵌固性质保证的。但在使用这一技术时,也有一定的环境要求,受其自身固定机制的影响,这一技术不能在软土中施工。

3 工民建深基坑施工中的注意事项

工民建深基坑施工的过程中,很多因素都会对其产生十分显著的影响。为此,在工程建设和施工阶段必须高度重视技术注意事项,以促进工程建设的有效开展。

3.1 优化深基坑开挖支护技术。建筑企业需在工程建设和施工的过程中不断优化和完善开挖及支护技术,并结合工程实际采取有效的改进措施,以此保证技术的合理应用。施工人员要对支护土钉墙、边坡锚网喷及地表加以清理,采取科学有效的防水措施。再者,护坡桩钻孔和降水也是十分关键的措施,在工程施工中应指派专业人员完成各项目环节。

3.2 施工中加大观察力度。针对深基坑施工,一方面要高度重视施工效率,另一方面也需加强施工检测工作,在实践的过程中检测能够协助施工人员及时发现问题,进而采取有效的控制和处理措施。不仅如此,在深基坑施工阶段,还要观测深基坑变形程度、周边建筑物及地下管线的变形情况,以期全面维护施工安全。

3.3 加强施工质量监督。深基坑施工的质量对企业施工安全具有显著影响,工程管理人员需加大深基坑施工的监管力度,依据规范的流程开展工程建设。施工前应确定专项的施工方,并邀请专家加大论证力度。作业人员应加强技术交底和监测,建立更为科学和完善的监督机制及体系,明确监督人员的基本职责,确保所有的环节均可得到有效的监督。

4 结束语

综上所述,深基坑开挖和支护施工技术在工民建施工中是一项尤为重要的技术措施,为促进工民建工程的稳定发展,务必高度重视深基坑开挖和支护技术的全面研究,注重质量监管工作,以此促进工民建工程的顺利完工,为我国城市化建设做贡献。

[参考文献]

- [1]金亮.工民建中深基坑开挖与支护施工技术探析[J].住宅与房地产,2019(31):164.
- [2]骆文俊.工民建中深基坑开挖与支护施工技术[J].建材与装饰,2018(40):35-36.
- [3]张学辉.工民建中深基坑开挖与支护施工技术探析[J].中国新技术新产品,2019(14):88-89.